Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

<https://doi.org/10.35381/s.v.v9i2.4748>

Evaluación de factores de riesgo ergonómico en personal de cuidados críticos

Evaluation of ergonomic risk factors in critical care personnel

Ximena Alejandra Moyano-López

ximenaaml59@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0002-9941-2007>

Elsa Josefina Albornoz-Zamora

pg.docenteeaz@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1382-0596>

Riber Fabián Donoso-Noroña

ua.riberdonoso@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9310-8947>

Recibido: 15 de abril 2025

Revisado: 15 de mayo 2025

Aprobado: 15 de julio 2025

Publicado: 01 de agosto 2025

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

RESUMEN

Objetivos: Evaluar los factores de riesgo ergonómico en el personal de salud de cuidados críticos del Hospital General Ambato. **Método:** Estudio cuantitativo, observacional transversal descriptivo en 24 profesionales de enfermería, aplicando el cuestionario Nórdico para identificar trastornos musculoesqueléticos. **Resultados:** Edad media 30 años, 87,5% mujeres. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos del 25% en muñeca izquierda, regiones dorsal y lumbar de espalda. El 50% presentó molestias en hombros, codos y muñecas por menos de 1 hora. El 12,5% reportó menos de 30 días de incapacidad. Intensidad moderada en cuello (37,5%), espalda dorsal (37,5%) y rodillas (50%). **Conclusiones:** Los factores de riesgo ergonómico en profesionales de enfermería de cuidados críticos presentan nivel moderado, afectando principalmente muñecas, espalda y rodillas.

Descriptores: Ergonomía; factores de riesgo; enfermería de cuidados críticos; trastornos musculoesqueléticos. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objectives: To evaluate ergonomic risk factors in critical care health personnel at Ambato General Hospital. **Method:** Quantitative, cross-sectional observational descriptive study in 24 nursing professionals, applying the Nordic questionnaire to identify musculoskeletal disorders. **Results:** Mean age 30 years, 87.5% women. Prevalence of musculoskeletal disorders of 25% in left wrist, dorsal and lumbar back regions. 50% presented discomfort in shoulders, elbows and wrists for less than 1 hour. 12.5% reported less than 30 days of disability. Moderate intensity in neck (37.5%), dorsal back (37.5%) and knees (50%). **Conclusions:** Ergonomic risk factors in critical care nursing professionals present moderate level, mainly affecting wrists, back and knees.

Descriptors: Ergonomics; risk factors; critical care nursing; musculoskeletal disorders. (Source: DeCS).

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

INTRODUCCIÓN

La ergonomía constituye una disciplina fundamental que estudia la interrelación entre el trabajador y su ambiente laboral, proporcionando facilidades y comodidades para el óptimo desempeño de actividades ¹. Además, planteada como medida preventiva, la ergonomía resguarda la salud y bienestar humano, evitando trastornos degenerativos y manteniendo estilos de vida aceptables para los trabajadores ².

Sin embargo, existen problemas comunes en trabajadores que dependen del tipo de actividades realizadas, manifestándose como cortaduras, fracturas y distensiones en diferentes regiones corporales, especialmente cuello, hombros, codos, muñecas, espalda y piernas ³. Históricamente, hace 300 años un médico italiano estudió la relación entre enfermedades musculoesqueléticas y posturas ocupacionales ⁴, estableciendo las bases de esta disciplina.

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) desarrollan estudios sobre enfermedades derivadas de trastornos musculoesqueléticos, con el objetivo de prevenir la prevalencia causada por factores de riesgo ergonómicos ⁵. En el ámbito sanitario, los profesionales de enfermería son considerados de primera línea, con horas extenuantes de trabajo que los exponen a trastornos musculoesqueléticos ⁶.

Específicamente en cuidados intensivos, el riesgo de contraer enfermedades por repetitividad es elevado, considerando que los pacientes ingresados son prácticamente incapaces de movilizarse independientemente ⁷. Por tanto, el personal de enfermería asume la responsabilidad directa del cuidado y bienestar de estos pacientes, incrementando su exposición a factores de riesgo ergonómicos ⁸.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional transversal de alcance descriptivo ⁹. La población estuvo conformada por 24 profesionales de enfermería de la Unidad de

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

Cuidados Críticos del Hospital General Ambato, aplicándose el instrumento de medida de forma censal durante septiembre-octubre de 2022 ¹⁰.

Para la recolección de información se utilizó el cuestionario Nórdico, instrumento estandarizado que evalúa síntomas musculoesqueléticos en trabajadores ¹¹. Este cuestionario evalúa 9 sitios corporales: cuello, hombros derecho e izquierdo, codos derecho e izquierdo, muñecas derecha e izquierda, espalda dorsal, lumbar y rodillas, con un alfa de Cronbach de 0,93 ¹². El instrumento se elaboró en formularios de Google y se aplicó mediante el grupo de WhatsApp del equipo profesional.

El análisis se realizó mediante características sociodemográficas y tres preguntas dicotómicas del cuestionario: cambio de puesto de trabajo por molestias, tratamiento recibido durante los últimos 12 meses y molestias durante los últimos 7 días ¹³. Las dimensiones del cuestionario se analizaron en SPSS versión 26 mediante tablas de frecuencias ¹⁴.

RESULTADOS

Características sociodemográficas

La edad de los 24 profesionales investigados oscila entre 25-35 años (62,5%) y 36-45 años (37,5%), con edad media de 30 años. En cuanto al sexo, el 87,5% son mujeres y 12,5% hombres. El tiempo de servicio muestra que 50% tiene 4-5 años, 25% más de 10 años, 12,5% entre 2-3 años y 12,5% menos de 1 año. Respecto a las horas laborales, 50% trabaja máximo 40 horas, 25% menos de 20 horas, 12,5% máximo 30 horas y 12,5% más de 40 horas semanales.

Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos

Los resultados evidencian que el 25% de profesionales presenta molestias en muñeca izquierda, región dorsal y lumbar de espalda durante menos de 30 días ¹⁵. Asimismo, el

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

37,5% manifiesta dolores en muñeca derecha en el mismo período, mientras que el 25% presenta molestias en rodillas por más de 30 días.

Duración de molestias

En relación a la duración, el 50% de investigados reporta molestias en hombros, codos y muñecas por menos de 1 hora, el 37,5% en espalda por menos de 1 hora y el 37,5% en cuello por más de un mes ¹⁶.

Días de incapacidad e intensidad

Los profesionales de enfermería reportaron en su mayoría (12,5%) menos de 30 días de incapacidad en diferentes regiones corporales debido a trastornos musculoesqueléticos. En cuanto a la intensidad, a nivel cervical el 25% reportó intensidad baja y 37,5% moderada. En la región dorsal de espalda, 37,5% presentó intensidad moderada, y en rodillas, 50% intensidad moderada.

Preguntas dicotómicas

De los 24 participantes, el 87,5% no ha decidido cambiar su puesto de trabajo por molestias, mientras que 12,5% sí lo ha considerado. El 75% no ha recibido tratamiento durante los últimos 12 meses y 25% sí lo ha hecho. El 62,5% no ha sentido molestias durante los últimos 7 días y 37,5% sí las ha experimentado.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio muestran características sociodemográficas similares a investigaciones internacionales. La edad media de 30 años es comparable con estudios realizados en India (35,6 años), Taiwan (31,2 años) y China (38,5 años) ^{8 9 10}. La predominancia femenina (87,5%) coincide con porcentajes reportados en India (88,5%) y Taiwan (96%) ^{8 9}.

La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos encontrada es menor comparada con estudios internacionales. En China se reportó 64,8% de prevalencia en espalda lumbar, mientras que en Taiwan se evidenció alta prevalencia en región lumbar ^{9 10}. En Chile, el

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

37,8% sufrió dolores de espalda, porcentajes superiores a los encontrados en este estudio ¹³.

Los resultados sobre duración de molestias son consistentes con investigaciones previas. En Taiwan, 58,7% presentó dolores en muñeca por menos de un mes, similar a nuestros hallazgos⁹. En Chile, 83,3% tuvo dolores en muñeca izquierda por menos de 3 meses ¹³. La intensidad moderada encontrada en cuello, espalda dorsal y rodillas puede relacionarse con la edad relativamente joven de la población estudiada y el tiempo de servicio promedio de 5 años. No obstante, estos hallazgos sugieren la necesidad de implementar técnicas adecuadas para manipulación y transporte de pacientes, considerando que los pacientes de cuidados críticos tienen movilidad nula y dependen completamente del personal de salud.

CONCLUSIONES

La edad promedio de los profesionales de enfermería participantes es de 30 años, con tiempo de servicio de 5 años y 40 horas semanales de trabajo. La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos se concentra en muñecas, región dorsal y lumbar de espalda, y rodillas. Los profesionales presentan duración de molestias en hombros, codos, espalda y muñecas por menos de 1 hora, y en cuello por más de un mes.

El nivel de factores de riesgo ergonómico presente en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital General Ambato es moderado, requiriendo implementación de medidas preventivas y evaluación constante de la salud del personal para minimizar estos efectos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial - UGT Madrid. Manual informativo de PRL: Ergonomía, riesgos ergonómicos. Madrid: UGT; 2019.
2. Cedeño M. Ergonomics and its relationship with occupational diseases. Polo del Conocimiento. 2018;3(11):447-61.
3. Delgado-Carrillo MJ, Cuichán-Nuñez DJ, Sancán-Moreira MT. Algunas especificidades acerca de la Ergonomía y los factores de riesgo en salud ocupacional. Polo del Conocimiento. 2017;2(5):1220-9.
4. Torres Y, Rodríguez Y. Emergence and evolution of ergonomics as a discipline: Reflections on the school of human factors and the school of ergonomics of the activity. Rev Fac Nac Salud Publica. 2020;39(2):1-9.
5. Hulshofa CTJ, Colosio C, Daams JG, Ivanov ID, Prakash KC, Kuijjer PPFM, et al. WHO:ILO work related burden of disease and injury. Environ Int. 2018;125:554-66.
6. Abdollahi T, Razi SP, Pahlevan D, Yekaninejad MS, Amaniyan S, Sieloff CL, et al. Effect of an ergonomics educational program on musculoskeletal disorders in nursing staff working in the operating room. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(19):1-12.
7. Araujo C, Granja J, Cabezas A, Vargas P. Ergonomic Risk Factors of Teleworking in Ecuador. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(5063).
8. Sharma F, Kalra S, Rai R, Chorsiya V, Dular SD. Work-related Musculoskeletal Disorders, Workability and its Predictors among Nurses Working in Delhi Hospitals. J Clin Diagnostic Res. 2022;6(10):1-7.

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña

9. Ou Y, Liu Y, Ping Y. Relación entre Trastornos Musculo-esqueléticos y Desempeño Laboral del Personal de Enfermería. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(13):1-14.
10. Yan P, Yang Y, Zhang L, Li F, Huang A, Wang Y, et al. Análisis de correlación entre los trastornos musculo-esqueléticos relacionados con el trabajo y el entorno de la práctica de enfermería. *Medicine*. 2018;9(97):1-6.
11. Zakerian SA, Afzalinejad M, Mahmmodi M, Sheibani N. Determining the Efficiency of Ergonomic Belt During Patient Handling and its Effect on Reducing Musculoskeletal Disorders in Nurses. *SAGE Open Nurs*. 2021;7:1-9.
12. González Muñoz EL. Estudio de validez y confiabilidad del cuestionario nórdico estandarizado, para detección de síntomas musculo-esqueléticos en población mexicana. *Ergon Investig Desarrollo*. 2021;3(1):8-17.
13. Montalvo Prieto AA, Cortés Múnera YM, Rojas López MC. Riesgo Ergonómico Asociado a Sintomatología Musculo-esquelética En Personal De Enfermería. Hacia la promoción la salud. 2015;20(2):132-46.
14. Talavera S. Factores De Riesgo Ergonomicos, Síntomas Y Signos Musculo-esqueléticos Percibidos Por El Personal Médico Y De Enfermeria. Tesis. Nicaragua: UNAN; 2016.
15. García K. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Centro de Salud Tipo C Nueva San Rafael de Esmeraldas. Tesis. Ecuador: PUCESE; 2018.
16. Cabanilla Proaño EA, Jiménez Luna CL, Paz Gaibor VY, Acebo Murillo M. Riesgos Ergonómicos Del Personal De Enfermería: Central De Esterilización Del Hospital De Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón. *Más Vita*. 2020;2(2):9-20.

Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. **SALUD Y VIDA**

Volumen 9. Número 2. Año 9. Edición Especial II. 2025

Hecho el depósito de Ley: FA2016000010

ISSN: 2610-8038

FUNDACIÓN KOINONIA (F.K).

Santa Ana de Coro, Venezuela.

Ximena Alejandra Moyano-López; Elsa Josefina Albornoz-Zamora; Riber Fabián Donoso-Noroña